I/O InformaticaOnderzoek
Magazine van het Informaticaonderzoek Platform Nederland (IPN)
Jaargang 2 / nummer 3 / september 2005

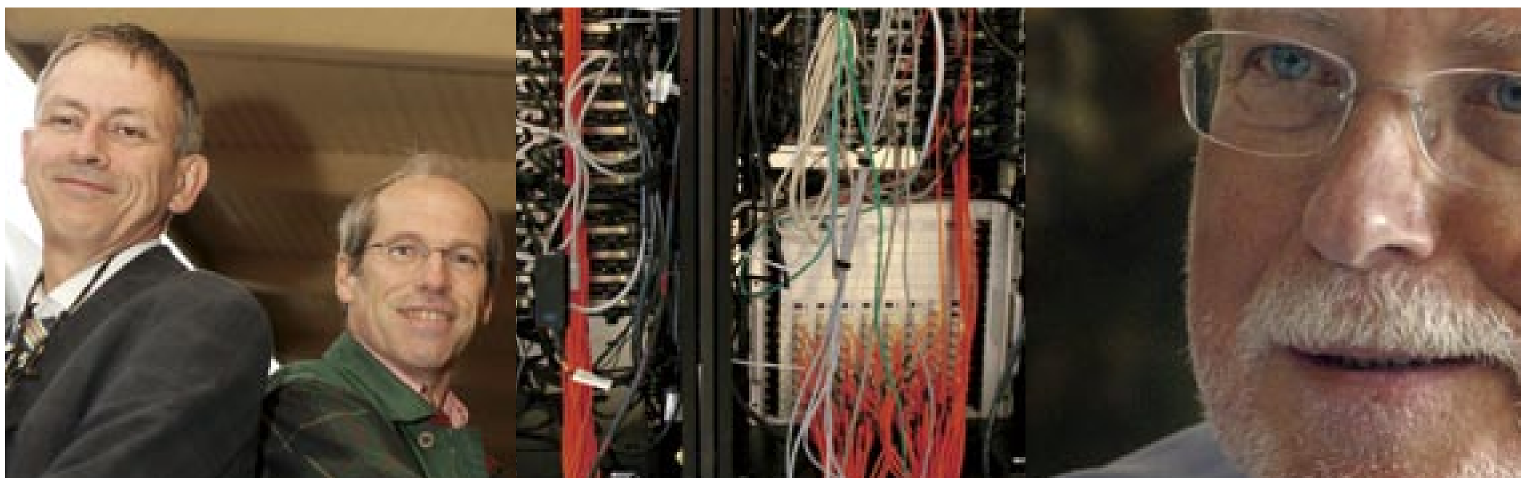
In Brussel ligt winst voor Nederland

ICT in de Europese onderzoeksruimte



Partijen bij elkaar, Martin Rem over ICTRegie
NWO investeert in nieuwe generatie clustercomputers

Inhoud



I/O InformaticaOnderzoek is een uitgave van het Informaticaonderzoek Platform Nederland (IPN) en wordt viermaal per jaar gratis toegezonden aan informaticaonderzoekers en relaties van het IPN.

Het IPN is opgericht door de vijf informatica-onderzoeksscholen, het onderzoeksinstituut CWI en de Adviescommissie Informatica (ACI) van het NWO-gebied Exacte Wetenschappen. Het IPN is een landelijk overlegorgaan met als doel de informatica in Nederland als wetenschappelijke discipline een sterkere positie te geven en haar zichtbaarder en herkenbaarder te maken. Het IPN wil de Nederlandse informatica-inspanningen coördineren en daarbij fungeren als hét aanspreekpunt voor informatica-onderzoek richting beleidsmakers, politiek, bedrijfsleven en andere maatschappelijke groeperingen.

De redactie bestaat uit Michiel de Boer, Mirjam Dijkema, Mark Kas, Paul Klint en Manoe Mesters (eindredactie en coördinatie). Aan dit nummer werkten mee Joost Mulder, Hanne Obbink en Willem Schoonen. Voor opmerkingen, abonnementen en input voor de rubrieken kunt u zich richten tot de redactie.

Redactieadres
Secretariaat IPN, p/a NWO Exacte Wetenschappen
Postbus 93460, 2509 AL Den Haag
Telefoon 070 344 08 05
E-mail ipn@nwo.nl
www.informaticaplatform.nl

Ontwerp en opmaak door Studio Bau Winkel (Martijn van Overbruggen), Den Haag
Fotografie door Peter van Beek, Robbert Goddyn en Hollandse Hoogte. Beeld pagina 7 Design en graphics door Wilson Design, Uden, Artwork door Ad van den Broek.
Drukwerk door Veenman Drukkers, Rotterdam





Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek
Exacte Wetenschappen



Bij terugkomst van vakantie ook een inbox vol Viagra, willige dames en politieke propaganda? Spam, ongevraagde e-mail die in grote hoeveelheden wordt verstuurd, is irritant en een rem op de economie. Tijd om spam voor eens en altijd in de ban te doen.

Door Paul Klint, voorzitter IPN

Ban op spam

Steeds meer e-mail is ongewenst. Op dit moment is ongeveer driekwart van de e-mail spam en dit aandeel stijgt nog steeds. Recent onderzoek van Nucleus Research laat zien dat spam per werknemer per jaar 874 dollar kost. Met 7 miljoen betaalde werknemers in Nederland levert dit een jaarlijkse kostenpost van een kleine 6 miljard Euro op, ofwel ruim een procent van ons Bruto Binnenlands Product.

Zouden we voor een fractie van dit bedrag een definitieve spammuur bij de Nederlandse grens kunnen opstellen?

Om te beginnen hebben we poortwachters nodig die de binnenkomende e-mail aan de grens opvangen, analyseren en eventueel tegenhouden. Laten we bestaande en nieuwe rekenclusters in een spamgrid aan elkaar schakelen om analyse en filtering te doen. Omdat geen enkele techniek waterdicht is moeten we bekende en nieuwe wapens in de strijd combineren. Natuurlijk zwarte lijsten van verdachte afzenders. Wat te denken van lerende filters die op nationaal niveau kennis van spam opbouwen? Of van een spamalarmcentrale waar oplettende e-maillezers verdachte berichten kunnen aanmelden? Of juist de 'false positives', die de nationale spamfilters ten onrechte als spam aangemerkt hebben? Een mooiere, en effectievere manier van samenwerken is nauwelijks te bedenken.

Natuurlijk moeten we ook over lange termijn remedies nadenken. Zo is voorlichting nodig: als iedereen zijn afslankpillen blijft bestellen als reactie op een spambericht dan houdt het natuurlijk nooit op. Maar ook e-mail met geauthentiseerde afzenders die het eenvoudig maakt om vervuilers snel op te sporen is een mogelijkheid. Of kostenmodellen voor e-mail (pay-per-message) die spam niet meer lonend maken. Diverse disciplines uit de ICT komen hier samen. Dit kan tot mooie onderzoeksprojecten leiden.

De eerste killerapplicatie van het Internet was e-mail. De volgende killerapplicatie moet zorgen dat we weer van die e-mail afkomen. I/O

In Brussel ligt winst voor Nederland

Terwijl in het lopende Zesde Kaderprogramma de laatste calls for proposals uitgaan, wordt in Brussel hard gewerkt aan de voorbereiding van het Zevende Kaderprogramma van de Europese Unie. Belangrijkste twistpunt: het budget! De Europese Commissie wil een verdubbeling van het onderzoeksbudget, maar sommige lidstaten – waaronder Nederland – voelen daar weinig voor. I/O Informatica-onderzoek keek naar de ervaringen van Nederlandse onderzoekers in het onderdeel Informatiemaatschappij van KP6, en naar de verwachtingen voor KP7. *Door Willem Schoonen*



Guus Schreiber, hoogleraar intelligente informatiesystemen aan de VU, is als wetenschappelijk directeur betrokken bij het IST-project knowledge web, een recent gestart Network of Excellence.

Vier IST projecten zijn bij zijn afdeling net afgerond. En als scientific director heeft hij een sleutelrol in het net gestarte Knowledge Web, een Network of Excellence. Voor de afdeling Informatica aan de VU is het Kaderprogramma belangrijk, zegt Guus Schreiber. En dat zal zo blijven, verwacht de Amsterdamse hoogleraar: 'We zullen in het Zevende Kaderprogramma weer inzetten op Networks of Excellence en op STREP. We krijgen uit Brussel nu al het advies straks te mikken op wat grotere STREP's, projecten van 3 tot 4 miljoen euro.'
Alvorens hoogleraar te worden aan de VU was Schreiber, net als zijn naaste collega Frank van Harmelen, lange tijd verbonden aan de UvA. 'In die tijd zaten we helemaal op het Europese spoor. Het Kaderprogramma was voor ons verreweg de belangrijkste financieringsbron.' Schreiber leeft nu in een evenwichtiger situatie, zegt hij. Zijn groep draait mee in verscheidene NWO-programma 's. En er is een omvangrijke geldstroom op gang gekomen via Bsik (voorheen ICES-KIS, de aardgasbaten ter versterking van de kenniseconomie).
'We hebben in het verleden ons beklag gedaan. Terecht, denk ik; de overheid investeerde weinig in R&D, Nederlandse bedrijven deden weinig. We moesten het van Europa hebben. Maar sindsdien is de overheid meer gaan investeren. NWO is meer programmatisch gaan werken. En aardgasbaten werden ingezet. Bsik is nog steeds nodeloos ingewikkeld – met leiders van Bsik-projecten moet je medelijden hebben – maar je ziet in Nederland toch een onderzoekstructuur groeien.'
'We komen een beetje in de positie van de Britten. We hoeven niet meer op iedere EU-call in te schrijven omdat we ook in eigen land financieringsmogelijkheden hebben. Het is belangrijk – en prettig – dat we niet van één financieringsbron afhankelijk zijn. We moeten als academische groep toch een continue stroom van projecten hebben. De mogelijkheden daartoe zijn nu beter dan in het verleden.' Toen Schreiber in 1992 promoveerde poneerde hij de volgende stelling over ESPRIT, zoals het ICT-onderdeel van het Kaderprogramma toen heette: *The relation between budget and results*



‘Het is belangrijk – en prettig – dat we niet van één financieringsbron afhankelijk zijn’

Een winstgevende activiteit

Het Zesde Kaderprogramma is voor Nederland een winstgevende activiteit. Door zijn bijdrage aan het EU-budget betaalt Nederland 5,3 procent van de uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling. Maar via gehonoreerde projecten vloeit 6,3 procent terug naar Nederlandse onderzoekers. Voor Informatiemaatschappij (IST), één van de zeven thematische onderdelen van KP6, zijn de cijfers minder gunstig. In de meest recente afgeronde call was het Nederlandse aandeel 5 procent. Veel meer dan die 5 procent kun je in IST niet verwachten, zegt Bert van Werkhoven, coördinator informatietechnologie bij EG-Liaison. Daarvoor ontbreekt het aan draagvlak. Op andere gebieden, zoals voeding, milieu en energie, is het Nederlandse fundament groter, en daarmee ook de participatie in het Kaderprogramma. In de eerder dit jaar gepubliceerde Nationale Onderzoeksagenda ICT (NOAG-ict) werd gepleit voor een forse uitbreiding van de structurele financiering en voor de vorming van grotere onderzoeksgroepen. Dat zou het Nederlandse succes in internationale programma’s als IST verbeteren. In IST laten bedrijven het veelal afweten, met Philips als gunstige uitzondering: de onderneming is de grootste Nederlandse speler in dat onderdeel van KP6. De belangrijkste deelnemers, na Philips, zijn de drie technische universiteiten en TNO.

In het Zesde Kaderprogramma, dat drie jaar geleden begon, werden twee nieuwe instrumenten geïntroduceerd: Integrated Projects (IP) en Networks of Excellence (NoE). IP’s zijn projecten van miljoenen euro’s, waarin consortia van bedrijven en kennisinstellingen werken aan onderzoek, ontwikkeling en utilisatie van nieuwe technologieën. NoE’s verenigen tientallen tot honderden onderzoekers op een bepaald gebied, met als doel afstemming en Europese samenwerking te bevorderen. De nieuwe instrumenten moesten de focus van het Kaderprogramma versterken. De Europese Commissie wilde niet langer duizenden kleine projecten onder handen hebben, maar grotere activiteiten geleid door de deelnemers zelf. Er bleef in KP6 wel ruimte voor de klassieke instrumenten, zoals specifieke onderzoeksprojecten (STREP’s), coördinatieacties en ondersteunende activiteiten. Al die instrumenten zullen terugkeren in KP7, dat eind volgend jaar moet starten. Zij het in aangepaste vorm. Volgens veel deelnemers zijn de huidige IP’s en NoE’s zo groot dat de managementlast ondraaglijk wordt. Bovendien is de opzet van KP6 weinig aantrekkelijk gebleken voor het bedrijfsleven; de deelname van de industrie is fors gedaald ten opzichte van KP5. Nieuw in KP7 is de European Research Council (ERC), een soort Europees NWO. De ERC moet fundamenteel onderzoek gaan ondersteunen van individuele onderzoekers of onderzoeksgroepen. Grensoverschrijdende samenwerking is hier dus geen vereiste. En de ERC staat open voor alle wetenschapsgebieden. ICT zal als thematische activiteit terugkeren in KP7. In de voorstellen van de Europese Commissie wordt onderscheid gemaakt tussen

- **ICT Technology Pillars**: Nanoelectronics, photonics and integrated micro/nanosystems; Ubiquitous and unlimited capacity communications networks; Embedded systems, computing and control; Software, Grids, security and dependability; Knowledge, cognitive and learning systems; Simulation, visualisation, interaction and mixed realities.
- **Integration of Technologies**: Personal environments; Home environments; Robotic systems; Intelligent infrastructures.
- **Applications Research**: ICT meeting societal challenges; ICT for content and personal development; ICT supporting business and industry; ICT for trust and confidence.

Welke deel van het budget naar ICT zal gaan is nog onderwerp van onderhandelingen tussen de Europese Commissie en de lidstaten. De Commissie heeft gevraagd om een budget van 73 miljard euro voor KP7, dat geen vier maar zeven jaar zal lopen. Gezien de houding van de lidstaten zal het definitieve budget zeker lager uitvallen.

of projects in the context of ESPRIT is negatively influenced by a higher number of partners, where commercial partners should be counted twice. Het is lang geleden, zegt hij nu, maar die stelling is nog steeds waar. ‘Als een bedrijf vruchtbaar wil deelnemen aan het Kaderprogramma, moet het echt een R&D-strategie hebben. Bij veel bedrijven overheerst het denken op de korte termijn. Philips is in Nederland een van de weinige gunstige uitzonderingen. Bovendien moeten bedrijven bereid zijn goede mensen op een project te zetten. Ik heb in het verleden meegemaakt dat bedrijven uitsluitend trainees afvaardigden. Dat maakt het opbouwen van een vruchtbare samenwerking onmogelijk.’

Schreiber is dan ook weinig enthousiast over Integrated Projects, een van de nieuwe instrumenten van KP6 (zie kader). ‘De Integrated Projects zijn vooral gericht op productontwikkeling en

>

‘ Ze zeggen dat ze het simpeler hebben gemaakt in KP6. Dan moet het in KP5 wel heel vreselijk zijn geweest.’



Dick Epema, hoofddocent parallelle en gedistribueerde systemen aan de TU Delft, participeert in CoreGRID, met 42 partners één van de grootste Networks of Excellence’s in KP6.

laten weinig ruimte voor academische vragen. Je kunt als academische groep beter niet in het centrum van zo’n IP gaan zitten, maar hooguit in de marge meedoen.’ Schreiber voelt zich beter thuis in een Network of Excellence. En Knowledge Web, het NoE waarin de Amsterdamse groep deelneemt, komt in de buurt van een IP: het netwerk is, met negentien partners, relatief klein, en heeft toch een behoorlijk budget: 7 miljoen. Dat betekent dat er goede mogelijkheden zijn om tot onderzoeksamenwerking te komen.

In vergelijking met Knowledge Web is het Network of Excellence waarin Dick Epema deelneemt enorm. Epema, hoofddocent parallelle en gedistribueerde systemen aan de TU Delft, participeert in CoreGRID, met 42 partners een van de grootste NoE’s in KP6. CoreGRID, gericht op de ontwikkeling van grid computing, is zelfs in de ogen van de Europese Commissie wat te groot.
Op het bureau van Epema ligt de stapel formulieren voor de rapportage over het eerste jaar. Het valt hem niet mee: ‘Ze zeggen dat ze het simpeler hebben gemaakt in KP6. Dan moet het in KP5 wel heel vreselijk zijn geweest.’
Door het grote aantal partners komt de samenwerking in het netwerk moeizaam op gang, zegt de Delftse onderzoeker. Daarbij zijn de financiële mogelijkheden gering, zeker voor Delft: ‘Toen CoreGRID een jaar geleden startte, hadden wij op dit onderwerp slechts één aio. Het aantal onderzoekers is bepalend voor je aandeel in het budget. Dat viel voor ons ongunstig uit.’ CoreGRID voorziet wel in een fellowship-programma voor postdocs.
Epema heeft een postdoc gehonoreerd gekregen, samen met de universiteit van Münster. Hij schat dat daarnaast CoreGRID voor Delft hooguit 50.000 euro zal opleveren.
Geld is ook niet de belangrijkste reden voor deelname aan een NoE, zegt Epema: ‘De netwerkfunctie is het belangrijkst. We zijn in contact gekomen met onderzoeksgroepen die we niet op het netvlies hadden. Grid computing is een hot issue. Als je op dat terrein wat wilt, mag je in een groot initiatief als dit niet ontbreken. De administratieve last is groot, zeker in vergelijking met de resultaten tot nu toe. Maar ik hoop dat deelname aan het netwerk onze kansen op vervolgprojecten vergroot.’
Als het goed is blijft CoreGRID niet Epema’s enige activiteit in KP6. De Delftse onderzoeker is betrokken bij de voorbereiding van twee STREP’s naar aanleiding van de meest recente call voor Informatiemaatschappij. In die specifieke onderzoeksprojecten is de samenwerking intensiever, en overzichtelijker. Beide projectvoorstellen behelzen onderzoek naar peer-to-peer systemen, zoals die gebruikt worden voor bijvoorbeeld de verspreiding van muziek, video of software. Epema werd gevraagd mee te doen vanwege de expertise van zijn groep. In beide projecten doen universiteiten en ondernemingen mee. Het vinden van die bedrijven was geen probleem, zegt Epema: ‘Peer-to-peer is het terrein van kleine innovatieve ondernemingen. In de consortia zitten bedrijven uit Nederland, maar ook uit andere EU-landen.’

Het is nog afwachten of de beide STREP’s worden gehonoreerd. Maar zelfs wanneer dat gebeurt, zal het Kaderprogramma niet de belangrijkste geldbron zijn voor de groep van Epema. Net als bij Schreiber aan de VU, is in Delft Bsik op dit moment belangrijker. Epema neemt deel in twee Bsik-projecten: I-SHARE (onderdeel van Freeband) en Virtual Lab for e-Science. De administratieve last is in Bsik in ieder geval een stuk minder dan in het Kader programma, zegt Epema.

Beide onderzoekers kijken met belangstelling uit naar KP7. Het lijkt Epema raadzaam om in het Zevende Kaderprogramma de Networks of Excellence kleiner te houden, en te voorzien van een ruimer budget. ‘Minder partners maakt het netwerk slagvaardiger. Maar ook dan is er het probleem dat je wel geld krijgt voor netwerkacitiviteiten, maar niet voor onderzoekers. Je moet dus met je bestaande bezetting de onderzoeksamenwerking van de grond zien te krijgen. Dat valt niet altijd mee.’
Schreiber ziet mogelijkheden in STREP’s en NoE’s, en zegt af te wachten wat er terecht zal komen van de plannen voor een European Research Council. Die ERC moet in KP7 het fundamenteel onderzoek gaan ondersteunen (zie kader). Het zou geweldig zijn als er meer ruimte zou komen voor theoretisch onderzoek, zegt Schreiber. ‘De enige mogelijkheid voor vrijer, fundamenteel theoretisch onderzoek in het Kaderprogramma is gelegen in het onderdeel Future and Emerging Technologies. Dat heeft voor ons wel een paar mooie dingen opgeleverd. Maar als we via de ERC meer theoretisch onderzoek gefinancierd kunnen krijgen, zou dat fantastisch zijn.’ I/O

In gesprek met…

Vijf jaar geleden introduceerde NWO het onderzoeksprogramma ToKeN. Een programma gericht op kennisontsluiting en een betere toegankelijkheid van kennissystemen voor de gebruiker. Afgelopen september lag de eerste dissertatie op de planken. I/O ging in gesprek met de auteur van dit boekwerk, dr. Egon L. van den Broek, over een 'intuïtief' zoeksysteem naar plaatjes dat ongekende toepassingsmogelijkheden biedt. *Door Manoe Mesters*



Hoe past jouw onderzoek binnen ToKeN?

Mijn onderzoek gaat over de ontsluiting van gedigitaliseerd visueel materiaal. Stel, je hebt al enkele jaren een digitale camera en maakt daarmee veel foto's. Deze foto's zet je op de harde schijf van je computer. Wellicht stop je alles per gelegenheid, verjaardag, feestje et cetera, netjes weg in een apart mapje. Maar de hoeveelheid foto's is na verloop van tijd te groot om voor iedere foto apart een beschrijving in te typen. Geen probleem, totdat je op een dag op zoek bent naar specifieke foto's, bijvoorbeeld voor een fotocollage voor de bruiloft van je beste vriend. Hoe slaag je erin juist die foto's uit je omvangrijke databestand te achterhalen? Het invoeren van zoektermen heeft geen zin, want er zijn immers geen trefwoorden beschikbaar. Content-Based Image Retrieval (CBIR) biedt in dat geval soelaas. Hierbij wordt met behulp van eigenschappen van plaatjes gezocht, in plaats van met hun beschrijvingen.

CBIR-technieken zijn al enkele jaren in omloop. Wat maakt dit onderzoek dan toch zo uniek?

Het ToKeN-project EIDETIC is uniek, omdat het verder gaat dan berekeningen van algoritmen alleen. Het project voegt kennis van menselijke cognitie, in het bijzonder van menselijke perceptie, toe aan het zoeken naar beelden. Technische aspecten worden gecombineerd met onderzoek naar gebruikersaspecten. In ons onderzoek zijn we aan de hand van waarneembare eigenschappen, te weten kleuren, patronen en vormen, op zoek gegaan naar plaatjes. Kortom, wij hebben de computer leren kijken zoals mensen dat doen.

Hoe gaat dat in zijn werk?

Allereerst hebben we in kaart gebracht hoe mensen naar kleuren kijken. In ons experiment toonden wij proefpersonen een bepaalde kleur. Bijvoorbeeld een kleur met een roodachtige schakering. Daarop werd de vraag gesteld, is dit rood, bruin of oranje? Vervolgens werd een nieuwe kleur voorgelegd en volgde er een soortgelijke vraag. Door toepassing van technieken uit de computationele geometrie slaagden we er zo in op basis van 216 door het proefpanel vastgestelde kleuren in 11 kleurencategorieën, alle bestaande kleuren in kaart te brengen.

Wat heeft deze kleuranalyse opgeleverd?

Kleuren vormen de basis van de menselijke interpretatie van beelden. Aan de hand van kleuren onderscheiden wij patronen. Nu de computer in staat is kleuren te herkennen, kan hij tevens op zoek gaan naar patronen. Een voorbeeld. Een puntje op het scherm is rood en links daarvan met een hoek van 45 graden en op precies 1 millimeter afstand staat een blauw puntje. De computer kan nu achterhalen hoe vaak ditzelfde patroon in het gehele plaatje voorkomt. Dit kan voor verschillende kleurcombinaties worden gedaan, in verschillende hoeken en met verschillende afstanden. Op basis van de gedetermineerde patronen kan de computer vervolgens ook nog vormen gaan onderscheiden.

En zo kunnen we aan de hand van één plaatje op zoek gaan naar overeenkomstige plaatjes in een database?

Ja, zo kun je de foto's vinden voor de fotocollage van de vriend die gaat trouwen. Maar de toepassingen zijn breder. Voor het Rijksmuseum is bijvoorbeeld het systeem Multimedia for Art ReTrieval (M4ART) in ontwikkeling, hetgeen een systeem voor tekst gebaseerd zoeken combineert met CBIR (http://cai.nici.ru.nl/M4ART/). Dit zoeksysteem biedt de liefhebber van *Het melkmeisje* van Vermeer de mogelijkheid in de database van een ander museum op zoek te gaan naar een soortgelijk portret. De techniek die we hebben ontwikkeld is generiek, dus toepasbaar binnen het culturele erfgoed, maar evengoed binnen bijvoorbeeld de medische wereld.

Het EIDETIC-project werd uitgevoerd door het Instituut voor Kennis en Agent Technologie (IKAT) van de Universiteit van Maastricht, de Mens Techniek en Interactie (MTI) groep van de Technische Universiteit Eindhoven, de Informatie en Communicatie Theorie (ICT) groep van de Technische Universiteit Delft en het Nijmeegs Instituut voor Cognitie en Informatie (NICI) van de Radboud Universiteit Nijmegen.

Een mooi resultaat. Fascinerend genoeg om je in de toekomst verder in deze stof te verdiepen?

Ik heb als AIO drie jaar lang met veel plezier aan dit project gewerkt. Nu houd ik mij als universitair docent Kunstmatige Intelligentie aan de Vrije Universiteit Amsterdam bezig met een ander wetenschapsgebied, dat van *agents* – intelligente computersystemen. Maar beide onderzoeken zijn zeker wel te combineren. Zo is het nu al mogelijk dat een satelliet door inzet van intelligente technologie het meest geschikte moment bepaalt om een foto van de aarde te maken; ongehinderd door wolkenvelden die het zicht beperken. Met CBIR-technieken kan het computersysteem vervolgens analyseren of de foto alarmerende afwijkingen laat zien die duiden op bijvoorbeeld een vulkaanuitbarsting of tsunami. I/O

ToKeN is een onderzoeksprogramma van NWO waarin cognitiewetenschappers en informatici gezamenlijk op zoek gaan naar oplossingen voor kennisontsluiting en verbeterde toegang tot kennissystemen. *www.nwo.nl/token*

Partijen bij elkaar

Het budget is vooralsnog mager, maar aan enthousiasme ontbreekt het niet bij de start van ICTRegie, het nationaal regieorgaan op ICT-gebied. Zijn belangrijkste taak: het bij elkaar brengen van de wereld van onderzoek en het bedrijfsleven om zo de innovatiekracht van ICT te vergroten. *Door Hanne Obbink*

'Als ik kijk naar het enthousiasme dat ik tot nu toe ben tegengekomen, ben ik optimistisch. We gaan echt iets nieuws doen.' Dat zegt prof.dr. Martin Rem, directeur van ICTRegie, het nationaal regieorgaan voor ICT-onderzoek en –innovatie dat in januari jongstleden van start ging. 'Het besef groeit dat Nederland méér moet doen aan innovatie met ICT, en dan speciaal door nieuwe ICT-kennis te gebruiken. Tot nu toe besteedt Nederland minder aan publiek ICT-onderzoek dan zijn buurlanden en zelfs een stuk minder dan landen die zich daar echt op toeleggen, zoals Finland.'

ICTRegie moet helpen daar verandering in te brengen. Daarvoor krijgt het vooralsnog de tijd tot en met 2009, met voor de komende twee jaar een budget van vijftien miljoen euro. 'Als je nagaat dat er aan publiek geld zo'n 140 tot 160 miljoen euro per jaar gestoken wordt in ICT-onderzoek, dan is vijftien miljoen niet veel, zo weinig zelfs dat je geneigd bent te zeggen: de stap naar een serieuze stimulans van ICT-onderzoek is nog niet gezet', stelt Rem vast. 'Maar anderzijds, laten we nu eerst maar eens zorgen voor goede plannen, vóórdat we gaan vragen om meer geld. In gesprekken op de betrokken ministeries hoor ik ook steeds dat we vooral ambitieus moeten durven zijn en ons niet moeten laten afschrikken door dat magere budget.'

Communities of interest

Die goede plannen wil ICTRegie vooral laten ontstaan door verschillende partijen bij elkaar te brengen. 'De kwantiteit van het Nederlandse ICT-onderzoek is niet wat die zou moeten zijn, maar met de kwaliteit zit het wel goed', zo schetst Rem de stand van zaken. 'Alleen, uiteindelijk gaat het er toch om dat wat je ontdekt ook terechtkomt in producten of diensten. En op dat gebied kan nog het nodige verbeterd worden. Dat ligt trouwens niet noodzakelijk aan de onderzoekers, hoor, maar ook aan bedrijven. Bedrijven én onderzoekers zouden beter van elkaar moeten begrijpen waar ze mee bezig zijn, wat er kan en waar behoefte aan is.'
In het strategisch plan dat ICTRegie in oktober presenteert, wordt daarom geopperd dat er *communities of interest* moeten komen: groepen van ondernemers en onderzoekers die een interesse in een bepaald thema delen. Dat kan een typisch ICT-thema zijn, maar het kan ook ontleend zijn aan een marktsector of aan een maatschappelijk probleem. 'Neem de creatieve industrie', geeft Rem als voorbeeld. 'Nederland heeft veel kleine bedrijfjes die computerspelletjes maken en exporteren. Tegelijkertijd is Nederland sterk op het gebied van simulatie. Die vindt steeds meer toepassing in educatieve materialen. Als je de onderzoekers op dit gebied en de mensen uit de industrie samenbrengt, kan je misschien wel zorgen voor een versnelling van de ontwikkelingen.'

Bij het bij elkaar brengen van verschillende partijen heeft Rem veel steun aan de Nationale Onderzoeksagenda ICT die de onderzoekswereld vlak voor de zomer publiceerde. Daarin worden negen thema's aangewezen waarnaar de komende vijf jaar kansrijk onderzoek kan worden gedaan. Rem: 'Daarmee hebben we een duidelijke kaart voor ons liggen van wat er aan de publieke kant gebeurt en gaat gebeuren.'

'Maar die onderzoeksagenda is aanbodgedreven tot stand gekomen', voegt Rem er meteen aan toe. 'Daar is niets mis mee, maar als het aanbod in confrontatie komt met de vraag naar toepassingen, zal dat zeker invloed hebben op die negen thema's. Het zou me niet verbazen als het bedrijfsleven met thema's komt die nogal afwijken van die van de onderzoeksagenda. De thema's van het bedrijfsleven strekken zich waarschijnlijk over meerdere disciplines uit. Het zal bijvoorbeeld gaan over betrouwbaarheid. En dan gaat het niet zozeer om de betrouwbaarheid van software, maar om de afstemming van verschillende technologieën.'

Regie voeren

Uiteindelijk is het de bedoeling dat de gesprekken in die *communities of interest* nieuwe, uitdagende onderzoeks- en innovatieprogramma's opleveren, waar zowel bedrijvigheid als de onderzoekswereld wat mee opschiet. Die programma's kan ICTRegie vervolgens steunen met de beschikbare vijftien miljoen. 'Misschien zullen we vooral projecten ondersteunen', zegt Rem, 'maar het kan ook zijn dat er minder conventionele activiteiten nodig zijn. Wie weet schrijven we een wedstrijd uit of sturen we een handelsdelegatie naar het buitenland.'

Regie voeren door 'eigen' geld te verdelen is makkelijk, maar daarmee houdt de regiefunctie van het nieuwe orgaan niet op. Rem: 'Elke keer als de gelegenheid zich voordoet, willen we pleiten voor

> ‘ Ik geloof niet in regie van bovenaf; de ideeën moeten uit het veld komen.’

extra geld. Het komt bijvoorbeeld geregeld voor dat de aardgasbaten weer eens meevallen en dat de regering op zoek gaat naar zaken waaraan dat geld kan worden besteed. Op zo’n moment willen wij vooraan staan met goede plannen.’

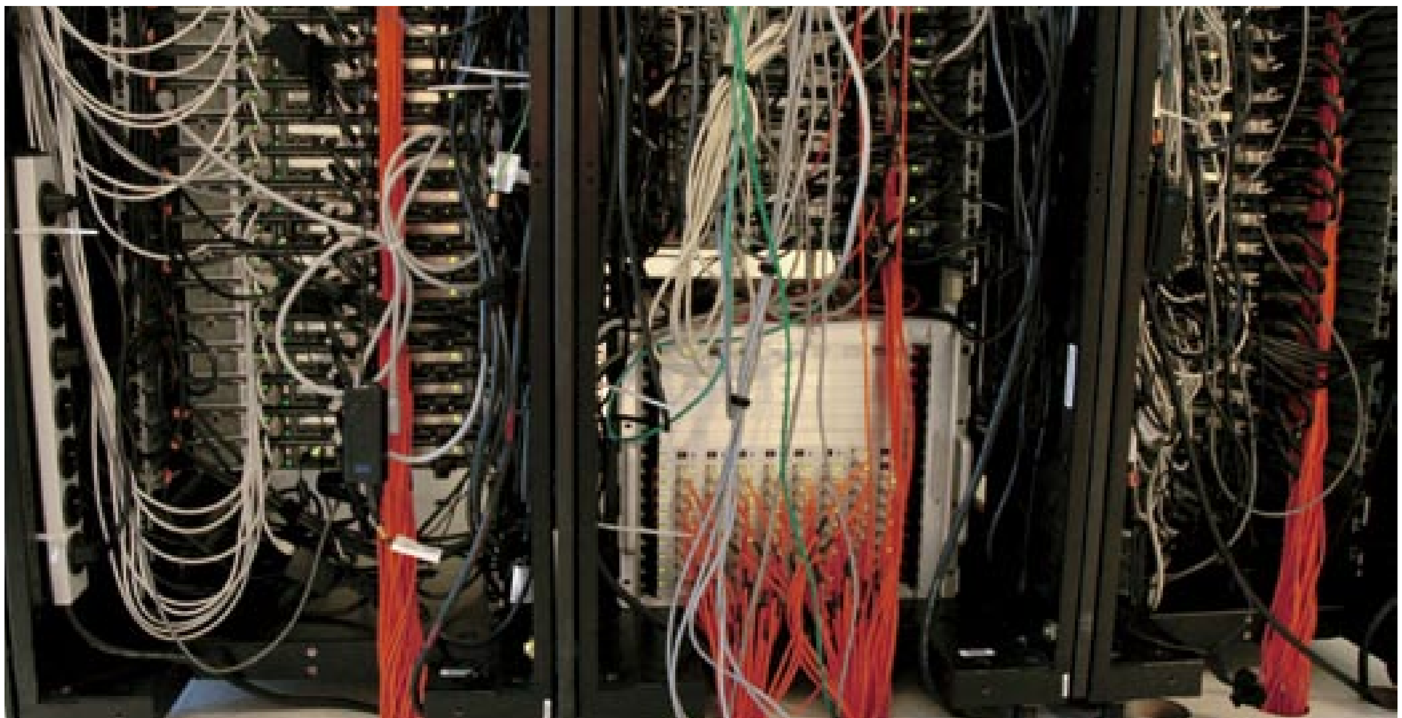
Maar in feite voeren we de regie over al het publieke geld voor ICT-onderzoek, vervolgt Rem. ‘Dat is natuurlijk lastig, want de besteding daarvan ligt grotendeels vast in programma’s en dergelijke. En een deel daarvan zit in de eerste geldstroom, die universiteiten zelf besteden. Maar ik kan me voorstellen dat ook de universiteiten wel zullen kijken naar de prioriteiten die ICTRegie stelt. Als het gaat om de tweede en derde geldstroom gebeurt dat al. Ik geloof ook niet in regie van bovenaf. De ideeën moeten uit het veld komen, van kennisinstellingen en bedrijven. Want uiteindelijk willen wij het veld vertegenwoordigen.’ I/O



ICTRegie

Het nationaal regieorgaan voor ICT-onderzoek en -innovatie, zoals het voluit heet, is opgezet door de ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en Economische Zaken en wordt ondersteund door NWO en SenterNovem. Het doel van het regieorgaan is ‘het vergroten van de Nederlandse innovatiekracht door ICT’. ICTRegie is in feite de opvolger van het ICT-Forum. Daarin spraken vertegenwoordigers van de onderzoekswereld en het bedrijfsleven met elkaar over hun wederzijdse behoeften. Maar dat forum constateerde zelf dat er behoefte is aan echte regie, door een orgaan dat ook geld te besteden heeft. Dat werd ICTRegie, dat voorlopig tot en met 2009 zal bestaan en de komende twee jaar vijftien miljoen euro te besteden heeft. ICTRegie is in januari aan het werk gegaan en houdt op 10 oktober zijn ‘kick-off-bijeenkomst’ in Utrecht. Daar presenteert het ook zijn eerste strategisch plan.

Meer informatie kunt u vinden op www.ictregie.nl



Door computersystemen op verschillende geografische locaties met elkaar te integreren, kunnen wetenschappers steeds gemakkelijker samenwerken. Onderzoek aan dergelijke grids boekt momenteel wereldwijd enorme vooruitgang. Om dit experimentele informaticaonderzoek ook in Nederland verder te bevorderen, investeren NWO Exacte Wetenschappen en de Stichting Nationale Computerfaciliteiten in de bouw van een nieuwe grid-infrastructuur: de clustercomputer DAS-3.

NWO investeert in nieuwe generatie clustercomputers

Onderzoek aan grootschalige gedistribueerde systemen heeft de laatste jaren, met name door de opkomst van grid-computing, een snelle opmars gemaakt. Om experimenteel onderzoek op dit gebied in Nederland mogelijk te maken heeft de onderzoeksschool ASCI eerder twee testbeds gebouwd, DAS (Distributed ASCI Supercomputer) en zijn opvolger DAS-2. Beide geografisch gedistribueerde homogene computersystemen zijn intensief gebruikt door zo'n 300 onderzoekers van vijf universiteiten.
Dit onderzoek resulteerde in meer dan 20 dissertaties en talrijke artikelen. Sindsdien is de vraag naar experimentele systemen alleen maar toegenomen.

DAS-3, de beoogde opvolger van de DAS-1 en DAS-2 systemen, zal medio 2006 operationeel zijn. De totale investering is bijna 1,2 miljoen euro, waarvan 900 duizend euro van NWO Exacte Wetenschappen en NCF, en 300 duizend euro eigen inbreng van de deelnemende universiteiten en Bsik-consortia. De DAS-3 bestaat uit vijf computers van elk ongeveer 32 PC's die verbonden zijn via een snel lokaal netwerk. De clusters worden geplaatst bij de Vrije Universiteit, de Universiteit van Amsterdam, de Technische Universiteit Delft en de Universiteit van Leiden. Ook het Bsik-project MultimediaN krijgt een eigen cluster. Het geheel wordt via het geavanceerde optisch netwerk SURFnet-6 geïntegreerd tot één groot gedistribueerd systeem, dat ideaal geschikt is voor onderzoek aan grids en grootschalig parallelle en gedistribueerde toepassingen.

DAS-3 zal gebruikt worden voor tal van onderzoeksprojecten. De Bsik-projecten Virtual Laboratories for e-Science (VL-e) en MultimediaN zullen de clustercomputer intensief benutten en deels zorgen voor co-financiering. Daarnaast hebben zo'n 20 andere onderzoeksprojecten gefinancierd door NWO, KNAW, de Europese Commissie of de universiteiten, een geavanceerde infrastructuur als DAS-3 nodig. Met de nieuwe generatie clustercomputer DAS-3 wil Nederland competitief blijven in de internationale onderzoekswereld rondom grids.

I/O

ASCI

Advanced School for Computing and Imaging (ASCI) is een landelijke onderzoeksschool op het gebied van computer- en beeldsystemen die in 1993 is opgericht. Er zijn bij ASCI zo'n 100 onderzoekers en 90 aio's werkzaam, verdeeld over ruim 20 onderzoeksgroepen. In ASCI nemen vijf universiteiten deel: Technische Universiteit Delft (TUD), Vrije Universiteit Amsterdam (VU), Universiteit van Amsterdam (UvA), Universiteit Leiden (UL) en Universiteit Utrecht (UU). Universiteit Twente (UT), Rijksuniversiteit Groningen (RUG) en Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) participeren middels associatieovereenkomsten. De Technische Universiteit Delft is penvoerder van de school.

Meer informatie kunt u vinden op www.asci.tudelft.nl

Bsik-reeks

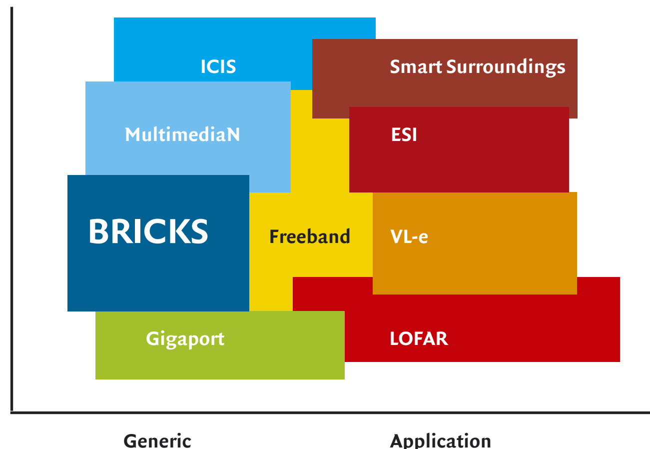
In I/O laten we de verschillende projecten binnen het Bsik-thema ICT de revue passeren.

Bouwstenen voor de kennissamenleving

De moed om onontgonnen terrein te betreden en de vrijheid om daarop nieuwe wegen te banen zijn basisvoorwaarden voor fundamenteel onderzoek. Het feit dat je van tevoren niet weet wat je zult vinden, is de prikkel die onderzoekers drijft, maar maakt tegelijkertijd het overtuigen van potentiële geldgevers tot een bijzondere uitdaging. Dat ondervond ook prof. dr. Jan Karel Lenstra, algemeen directeur van het Centrum voor Wiskunde en Informatica (CWI) en leider van het Bsik-project BRICKS. *Door Joost Mulder*

BRICKS richt zich op vier van de onderzoeksterreinen zoals die beschreven staan in de Nationale Onderzoeksagenda Informatica 2001-2005, kortweg NOAG-i. Het gaat om Parallel and Distributed Computing (PDC), Modeling, Simulation and Visualization (MSV), Intelligent Systems (IS) en Algorithms and Formal Methods (AFM). Naast het CWI nemen NWO Exacte Wetenschappen, de TU Delft, TU Eindhoven, Universiteit Twente en de Universiteit Utrecht deel aan BRICKS. BRICKS staat voor Basic Research in Informatics for Creating the Knowledge Society, een benaming die er geen twijfel over laat bestaan dat het hier gaat om fundamenteel onderzoek. 'Daarmee zijn we tussen de lopende Bsik ICT-onderzoeksprojecten een beetje een buitenbeentje,' stelt Jan Karel Lenstra. 'Uiteraard moet wat wij doen op termijn concreet toepasbare resultaten op gaan leveren, in de vorm van methoden of software die wetenschappelijk of industrieel gebruikt gaan worden of het onderwerp zijn van verder wetenschappelijk onderzoek. Waar we ons in eerste instantie op richten, is het vormen van nieuw ICT-onderzoekstalent. Uit BRICKS zullen een stuk of dertig, veertig gepromoveerde mensen voortkomen. Zij vormen de volgende generatie ICT-onderzoekers, die zullen uitzwermen om elders het vak te gaan toepassen of verder te gaan in onderzoek. BRICKS, dat niet toevallig ook 'bakstenen' betekent, gaat op die manier de bouwstenen leveren voor de versterking en het verder uitbouwen van de positie van Nederland als kennisland.'

ICT-thema projecten



Het funderende karakter van BRICKS betekent volgens Jan Karel Lenstra dat de, zoals hij het formuleert, 'discrepantie tot de praktijk' groter is dan bij andere Bsik-projecten. 'Dat zag je ook terug in de besluitvorming over ons onderzoeksvoorstel, die aanvankelijk nogal aarzelend verliep. Uiteindelijk hebben we toch nog de helft toegekend gekregen van wat we vroegen. De onderzoeksplaatsen die we daarmee kunnen creëren, zijn inmiddels op een paar vacatures na ingevuld. In deze tijd, waarin de belangstelling voor theoretische informatica sterk is teruggelopen, is dat buitengewoon positief.'
Bemoedigend was voor Lenstra en zijn collega-deelnemers ook de indirecte morele steun die BRICKS uit even onverdachte als onverwachte hoek kreeg. 'Bij de officiële ingebruikneming van de nieuwe supercomputer in Groningen, eind april, haalde de minister van OCW in haar toespraak een Bulgaars spreekwoord aan dat zegt: "Aan de lijn vangt de hond geen hazen". Dat vond ik buitengewoon bemoedigend, dat de minister zegt doe maar fundamenteel onderzoek, ga je nieuwsgierigheid maar achterna en dan zien we wel wat er uitkomt. Die pure nieuwsgierigheid, die niet gebonden is aan het gewin van vandaag of morgen, blijft de basis van de echte vooruitgang. En dat is waar BRICKS voor staat.' I/O

FOCUS

Aan de in totaal 12 miljoen Euro Bsik-subsidie die BRICKS toegewezen heeft gekregen, is door consortiumlid NWO een bedrag van 3 miljoen euro toegevoegd. Dr. Annejet Meijler, vice-president van het BRICKS-consortium en directeur van NWO Exacte Wetenschappen: 'BRICKS, waarvoor we het onderzoekvoorstel samen met CWI hebben geschreven, zorgt voor verdieping en versterking van het nieuwsgierigheidgedreven onderzoek binnen de NOAG-i. Onderzoek waarin volgens ons nog te weinig werd geïnvesteerd. NWO heeft toentertijd met succes bij EZ gepleit voor dit segment van de BSIK-subsidie. Van de BRICKS-middelen gaat een deel direct naar de reeds lopende BRICKS projecten. Voor het andere deel hebben we een FOCUS gedoopte competitie uitgeschreven, waarvan de eerste ronde inmiddels is afgesloten. Hierdoor kunnen ook excellente onderzoeksgroepen die nog niet in BRICKS zaten, deelnemen aan het project. Iets wat nadrukkelijk de bedoeling is.' Bijzonder is dat binnen de FOCUS-competitie ook een startpositie voor nieuwe vaste staf (UD/UhD) kan worden aangevraagd. 'NWO streeft ernaar de universiteiten te ondersteunen bij het creëren van posities voor vaste staf. Dat is de afgelopen ronde van FOCUS goed gelukt. Binnen drie van de gehonoreerde projecten is geld aangevraagd voor nieuwe vaste universitaire docentschappen en hoofddocentschappen.'

Platform

Nieuws en informatie over cursussen en evenementen uit het onderzoeksveld
Input wordt geleverd door de onderzoeksscholen en andere instellingen op het gebied van informaticaonderzoek



Roel Wieringa nieuwe wetenschappelijk directeur SIKS

Prof. dr. Roel Wieringa (Universiteit Twente) is per 1 januari 2006 benoemd tot wetenschappelijk directeur van de School voor Informatie- en Kennissystemen (SIKS). Hij volgt daarmee prof.dr. John-Jules Ch. Meyer (Universiteit Utrecht) op, die deze functie de afgelopen tien jaar heeft bekleed. Roel Wieringa studeerde wiskunde en wijsbegeerte en promoveerde in 1990 aan de Vrije Universiteit te Amsterdam op het proefschrift Algebraic Foundations for Dynamic Conceptual Models. Sinds februari 1998 bekleedt hij de leerstoel Information Systems aan de Faculteit Elektrotechniek, Wiskunde en Informatica van de Universiteit Twente. Ook maakt hij sinds 1998 deel uit van het bestuur van SIKS.
De benoeming van Wieringa betreft een periode van drie jaar.

SIKS-dag 2005 in Utrecht

Op 11 november 2005 vindt in Hoog Brabant in Utrecht de jaarlijkse SIKS-dag plaats. Doel van dit evenement is om de leden in staat te stellen elkaar in een informele context te ontmoeten. Op de dag vindt ook een minisymposium plaats, waaraan de volgende gastsprekers hun medewerking hebben toegezegd:
- Prof. dr. Andrea Omicini (University of Bologna)
- Prof. dr. Frances Brazier (VU)
- Prof. dr. Han La Poutre (CWI/TUE)
- Prof.dr. John-Jules Meyer (UU)

Advanced course: Business Process Integration

Op 19 en 20 September 2005 organiseert SIKS in Enschede de tweedaagse Advanced Course 'Business Process Integration'.
Het programma bevat de volgende onderdelen:
- Business Process Integration– an overview; Dr. Hans Weigand (UvT)
- Service-Oriented Computing; Prof.dr. Mike Papazoglou (UvT)
- Presentation of the Cordys tool and vision; Wiemer Kuijk (Cordys)
- Contract-based integration; Dr. Heiko Ludwig (IBM)
- Cross-organizational workflow manage ment; Prof.dr.ir. Paul Grefen (TUE)
- Non-functional aspects in BCL; Dr. Peter Linington (Univ Kent)

De cursusleiding is in handen van Hans Weigand; plaatselijke organisatie dr. P. van Eck (UT). De studielast bedraagt 32 uur.

Basic course 'Research methods and methodology for IKS'

Op 21, 22 en 23 November 2005 organiseert SIKS voor de tweede maal de driedaagse cursus 'Research methods and methodology for IKS'. De bijeenkomst vindt plaats in Leusden en kent een breed palet van uiteenlopende onderwerpen: van filosofie van de wiskunde en wetenschapsfilosofie van de empirische wetenschappen tot praktische zaken als de probleemanalyse van een project, de onderzoeksplanning, casestudies als onderzoeksdesign en validatie-technieken.
Deze driedaagse cursus is verplicht voor alle promovendi van de onderzoekschool SIKS, heeft een studielast van 48 uur en wordt jaarlijks aangeboden. De cursus is ontwikkeld door Hans Weigand (UvT), Roel Wieringa (UT), John-Jules Meyer (UU) en Richard Starmans (UU).

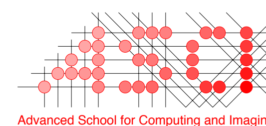
Basic courses 'Formal methods for IKS' en 'Agent Technology'

Van 19 tot 23 December vinden in Vught de basiscursussen 'Formal methods for IKS' and 'Agent Technology' plaats.
De cursusleiding is in handen van prof.dr. John-Jules Meyer (UU) en prof.dr. Eric Postma (UM) inzake Formal methods for IKS en van prof.dr. John-Jules Meyer (UU) en prof. dr. Catholijn Jonker (RUN) inzake Agent Technology .
De cursussen hebben een totale studielast van 80 uur.
www.siks.nl



IPA Herfstdagen over Security

De Herfstdagen is een jaarlijks terugkerend meerdaags evenement, gewijd aan één van de applicatiegebieden van IPA. Voor de periode 2002 tot 2006 heeft IPA vier applicatiegebieden gekozen: Networked Embedded Systems, Security, Intelligent Algorithms en Compositional Programming Methods. De Herfstdagen van dit jaar hebben Security als thema, en zullen plaatsvinden van 21 tot 25 november in Hotel Zwartewater in Zwartsluis.
Naast voordrachten over actueel informaticaonderzoek op het gebied van beveiliging van data, software, netwerken en communicatie, zal daarbij ook aandacht worden besteed aan organisatorische en maatschappelijke aspecten van beveiliging. Het programma voor de Herfstdagen wordt samengesteld door Pieter Hartel (UT), Bart Jacobs (RU) en Sjouke Mauw (TU/e). *Meer informatie is beschikbaar via de webpagina van de Herfstdagen www.win.tue.nl/ipa/activities/falldays2005/.*
www.win.tue.nl/ipa



Nieuwe 'hererkenning' voor ASCI

In juni ontving ASCI zijn KNAW erkenning voor de komende zes jaar. De eerste erkenning vond plaats in 1995, waarna in 2000 de eerste 'hererkenning' plaatsvond. Nu in 2005 begint ASCI aan zijn derde periode. In de afgelopen tien jaar is ASCI gegroeid tot een nationale onderzoekschool waarin wordt deelgenomen door groepen van negen universiteiten. Rond de 120 AIO's maken nu deel uit van de onderzoekschool. ASCI is in het verleden succesvol geweest in het verwerven van fondsen en projecten, en ziet de komende periode dan ook met veel vertrouwen tegemoet.

Platform

ASCI-cursussen

– **Basic Imaging course: Front–End Vision and Multiscale Image Analysis**
Deze cursus geeft een moderne wiskundige benadering op 'Multi-Scale Image Analysis' als een onderdeel van 'Computer Vision'. De cursus wordt gegeven in twee delen, van 7 tot 11 en van 21 tot 25 november. *Meer informatie over deze en andere ASCI-cursussen vindt u op de ASCI-website onder Courses & Calendar.*

www.asci.tudelft.nl



Kick-off kenniscentrum E-Quality

Onlangs hebben het Centrum voor Wiskunde en Informatica, TNO en de Universiteit Twente een overeenkomst gesloten om gezamenlijk een kenniscentrum 'E-Quality' op te richten dat zich zal richten op 'Performance en Quality of Service in ICT'. Met deze bundeling van expertise spelen de partijen in op de groeiende behoefte vanuit de ICT-wereld om de kwaliteit van steeds complexer wordende ICT systemen te kunnen beheersen en verbeteren. Op vrijdagmiddag 30 september is op de Universiteit Twente de officiële 'kick-off' van het kenniscentrum. *Contactpersoon: prof.dr. J.L. van den Berg (TNO/UT), e-mail j.l.vandenberg@telecom.tno.nl*

www.ctit.utwente.nl



Wetenschapstheater Adhoc

Adhoc maakt op theatrale wijze (actuele) wetenschappelijke kwesties inzichtelijk voor een breed en gevarieerd publiek. Fictie wordt gelinkt aan documentaire, drama aan analyse, live vertellingen aan gefilmde reisverslagen, dialoog aan interview en monoloog aan publiek debat.
Lex Schrijver (CWI/UvA) doet mee op 7 oktober. *Meer informatie vindt u op www.theateradhoc.nl.*

Symposium IPR on software: the road ahead donderdag 20 oktober 2005, 13.30 - 16.45 uur

De Europese wetgeving op software patenten is opgeschort, maar de discussie is daarmee nog niet van de baan. Juist nu is het noodzakelijk reële oplossingen te exploreren. Het Centrum voor Wiskunde en Informatica wijdt daarom de jaarlijkse dag voor relaties – CWI in Bedrijf – aan deze kwestie. Onder leiding van dagvoorzitter Maria Henneman wordt aandacht besteed aan verschillende aspecten van softwarepatentering en aan mogelijke oplossingen.
Robert Plotkin (Boston University/School of Law), die in de VS de patenteerbaarheid van software onderzoekt, zal zijn visie geven op een herinterpretatie van het patentsysteem. Hij doet dat in het kader van intellectual property protection, waaronder ook copyright en open source licensing vallen. Andere sprekers zijn Sven Bostyn (UvA), Jan Bergstra (UvA/UU), Yannis Skulikaris (European Patent Office), Roland Orre (Stockholm University) en Paul Klint (CWI/UvA). Rondom het symposium is er ruim gelegenheid kennis te nemen van CWI-onderzoeksontwikkelingen.
Deelname is gratis. De voertaal is Engels. Meer informatie en opgave: www.cwi.nl/CiB of via Wilmy van Ojik, t. 020-592 4009, e: Wilmy.van.Ojik@cwi.nl

Andere evenementen

– **Open Dag Science Park Amsterdam**
Minicolleges over bliksem, quantum computing, walvisstaarten en softwarerenovatie in het wetenschapscafé. Demonstraties over biometrie, celstructuren, 3D en film-manipulatie, bliksemschichten en DNA-bomen. Spelenderwijs onderzoek met jongleren, water wegen, software agents en stellingen. *locatie: CWI, 22 oktober 2005.*

– **4th International Symposium on Formal Methods for Components and Objects**
locatie: CWI, 1-4 november 2005. Meer informatie: http://fmco.liacs.nl/fmco05.html

– **Robust Numerical Methods for Singularly Perturbed and Multiscale Problems**
locatie: CWI, 3-4 november 2005

– **Presentatie Spinozapremie aan Lex Schrijver (CWI/UvA)** *locatie: NWO, Den Haag, 3-4 november 2005*

www.cwi.nl

BNVKI

BNAIC 2005

Op 17 en 18 oktober vindt in Brussel de 17e Belgian-Dutch Conference on Artificial Intelligence (BNAIC'05) plaats. BNAIC'05 is een interessant forum voor het uitwisselen van nieuws, ideeën en resultaten tussen AI-onderzoekers uit België, Nederland en andere landen. Tijdens de conferentie zullen zowel de Elsevier Best Paper Award (voor het meest originele paper) als de SKBS prijs (voor de beste demonstratie) worden uitgereikt.
Genodigde sprekers zijn David Parkes (Harvard University) en Luc Steels (VUB / Sony Computer Science Laboratory Paris). *Meer informatie kunt u vinden op http://como.vub.ac.be/bnaic2005.*

ESI

Het Embedded Systems Institute is een samenwerkingsverband tussen een aantal universiteiten en grotere industrieën: De Technische Universiteit Delft, Technische Universiteit Eindhoven, Universiteit Twente, TNO, ASML, Océ en Philips.

Architecting Event

Woensdag 2 November vindt voor de vierde maal het jaarlijkse Architecting Event plaats: een zeer interactieve en intensieve bijeenkomst die dit jaar gaat over de relaties tussen systeem architectuur, creativiteit, inspiratie, innovatie, onzekerheid en attitude. *Op http://www.esi.nl/site/events/architecting kunt u zich aanmelden voor dit event en vindt u ook meer informatie.*

SASG

Drie maal per jaar wordt er een System Architecture Study Group bijeenkomst georganiseerd, waar systeemarchitecten hun ervaringen uitwisselen met vooraf gedefinieerde thema's. De eerstvolgende bijeenkomst zal in oktober zijn.

>

Platform / Promoties

Cursussen

Dit najaar gaan de volgende cursussen van start.

– **ESA cursus**
  Deze opleiding kent een grote praktische component en bestaat uit onafhankelijk van elkaar te volgen modules. Achtereenvolgens zijn dit Stakeholders (september), Software (november tot en met januari), Silicon (februari) en Systems (mei). In totaal beslaat de cursus 26 dagen.
– **SARCH-cursus**
  Dit is een 5-daagse cursus systeemarchitecting die plaats vindt in december. De cursus is aan te bevelen voor zowel aankomende als meer ervaren systeemarchitecten en is daarnaast ook interessant voor managers die regelmatig met systeemarchitecten in overleg zijn.
– **MO-SAD-cursus**
  Deze cursus is gericht op Multi-Objective System Architecting and Design en is gebaseerd op het CAFCR model. De MO-SAD-cursus wordt in november gegeven en kan op aanvraag ook op lokatie worden verzorgd. In het opleidingstraject van de systeemarchitect is de ESA-cursus de eerste stap. Deze cursus zet in op technische verbreding. De MO-SAD-cursus komt hierna in aanmerking (technisch systeemontwerp) waarna in de SARCH-cursus de niet-technische verbreding aan de orde komt. Naast deze cursussen organiseert ESI diverse colloquia en andere events. *Meer informatie vindt u op de website.*

www.esi.nl

Lorentz Center

Workshop Distributed Embedded Systems
Van 21 tot 24 november vindt in het Lorentz Center de workshop 'Distributed Embedded Systems' plaats.
Enkele Embedded Systems experts zetten de eerste dagen in diverse lezingen enkele onderzoeksproblemen uiteen, zoals niet-functionele en capaciteitscondities, ontwerp onder tegenstrijdige afhankelijkheidscriteria en spanning tussen gemiddelde prestatie en voorspelbaarheid. Vervolgens gaan tijdens de twee workshopdagen Ph.D. studenten en PostDocs van verschillende instituten in Europa op zoek naar mogelijke oplossingen voor de gestelde problematiek. Hierbij valt te denken aan modulaire ontwerpstrategieën, afdwingen van voorspelbaarheid in efficiëntieoverwegingen en exploratie van de ontwerpruimte met inachtneming van toepassingsscenario's. Er is nog een beperkt aantal plaatsen beschikbaar voor workshopdeelnemers. De lezingen zijn voor iedereen vrij toegankelijk. *Meer informatie over het programma vindt u op de website.*

www.lorentzcenter.nl

NVTI

Theoriedag 2006

De volgende jaarlijkse Theoriedag van de Nederlandse Vereniging voor Theoretische Informatica vindt plaats op 10 maart 2006 in Hoog Brabant (Utrecht).
Traditiegetrouw spreken hier binnenlandse en buitenlandse sprekers over onderwerpen in de theoretische informatica. Prof. Martin Abadi is bereid gevonden een lezing te verzorgen.

www.nvti.nl

Promoties

Overzicht van promoties van informaticaonderzoekers in het afgelopen kwartaal

SIKS

Jeen Broekstra (VU, 4 juli 2005)
Storage, Querying and Inferencing for Semantic Web Languages
Promotor: prof.dr. F. van Harmelen (VU)

Anders Bouwer (UVA, 6 juli 2005)
Explaining Behaviour: Using Qualitative Simulation in Interactive Learning Environments
Promotoren: prof. dr. B. J. Wielinga (UVA), prof. dr. J. A. P. J. Breuker (UVA)
Co-promotor: dr. B. Bredeweg (UvA)

Boris Shishkov (TUD, 26 september 2005)
Software Specification Based on Re-usable Business Components
Promotor: prof.dr.ir. J.L.G. Dietz (TUD)

IPA

Anthony Liekens (TU/e, 5 juli 2005)
Evolution of Finite Populations in Dynamic Environment
Promotoren: prof.dr. P.A.J. Hilbers, prof. dr. E.H.L. Aarts
Co-promotor: dr.ir. H.M.M. Eikelder

Jeroen Eggermont (UL, 14 september 2005)
Data Mining using Genetic Programming: Classification and Symbolic Regression
Promotor: prof.dr. J.N. Kok
Co-promotor: dr. W.A. Kosters

Bastiaan Heeren (UU, 20 september 2005)
Top Quality Type Error Messages
Promotor: prof.dr. S. Swierstra
Co-promotor: dr. J. Hage

MohammadReza Mousavi (TU/e, 26 september 2005)
Structuring Structural Operational Semantics
Promotor : prof.dr.ir. J.F. Groote, prof.dr. G.D. Plotkin
Co-promotor: dr.ir. M.A. Reniers
(Onderzoek gefinancierd door NWO EW in het kader van de Open Competitie)

ASCI

Charl Botha (TUD, 12 september 2005)
Techniques and Software Architectures for Medical Visualisation and Image Processing
Promotor: prof.dr.ir. F.W. Jansen

Panos Giannopoulos (UU, 21 september 2005)
Geometric matching of weighted point sets
Promotor: prof.dr.M.H. Overmars
(Onderzoek gefinancierd door STW)

CTIT

Philippus Feenstra (UT, 22 september 2005)
Modeling and Control of Surface Acoustic Wave Motors
Promotor: prof.dr.ir. J. van Amerongen
Co-promotor: dr.ir. P.C. Breedveld

EW nieuws

Nieuws en informatie over recente ontwikkelingen binnen NWO Exacte Wetenschappen

SIREN Scientific ICT Research Event Netherlands

Op 6 oktober organiseren het Informaticaonderzoek Platform Nederland, NWO Exacte Wetenschappen en Technologiestichting STW de bijeenkomst SIREN: Scientific ICT Research Event Netherlands. SIREN is de opvolger van de succesvolle 'Landelijke Dag van het Informatica-onderzoek' van vorig jaar en is de nationale bijeenkomst voor nieuwsgierigheidgedreven informatica– en communicatietechnologieonderzoek. Het programma bestaat uit verschillende delen. In de ochtendsessie presenteren vier toponderzoekers hun onderzoekvisies. De middagsessie bestaat uit presentaties en discussies over citatieanalyse voor computerwetenschappen. Waar gaat citatieanalyse over en hoe ziet een fatsoenlijke methodologie eruit? Hoe gebruik je geautomatiseerde gegevensverzameling zoals die van CiteSeer of scholar.google.com? Tevens wordt de werkwijze toegelicht ten aanzien van een eerste experimentele citatieanalyse op het gebied van informatica voor Nederland. Tijdens de lunch kunnen onderzoekers hun posters presenteren. Deze bijeenkomst is ook de kick-off voor de onderzoeksprogramma's VIEW en GLANCE.

www.informaticaplatform.nl

Uitreiking I/O-prijs

SIREN wordt afgesloten met de bekendmaking van de winnaar van de I/O-prijs. Dit is een nieuwe prijs die vooral bedoeld is voor de meest heldere en interessante bijdrage waarmee het ICT-onderzoek voor het voetlicht van een breed publiek wordt gebracht. Maar om te stimuleren dat juist kwalitatief goed en maatschappelijk relevant ICT-onderzoek in de publiciteit komt, is ook de wetenschappelijke inhoud van de bijdrage een beoordelingscriterium.
De prijs wordt beschikbaar gesteld door het Gebiedsbestuur Exacte Wetenschappen en bestaat uit een geldbedrag van vijfduizend euro.

www.nwo.nl/ew (pagina nieuws)

Subsidieregeling Software Engineering Vouchers 2005

Het Software Engineering onderzoeksprogramma JACQUARD introduceert op 17 oktober de subsidieregeling Software Engineering Vouchers. Met deze vouchers kan een ondernemer uit het midden- en kleinbedrijf 'kennis inkopen' bij een universiteit. De voucher is 7.500 euro waard. Het gaat hierbij om de overdracht van, voor de ondernemer, nieuwe kennis.
Het betreft bestaande technologie of techno-logische kennis over producten, processen of diensten op het gebied van de software engineering. De vraag van de ondernemer moet toepassingsgericht zijn, zodat de ondernemer deze kennis kan gebruiken voor vernieuwing van zijn product of proces. In het kader van deze regeling zullen tien vouchers aan MKB-ondernemingen worden toegekend. MKB-ondernemers kunnen bij NWO EW een Software Engineering Voucher aanvragen door het aanvraagformulier in te dienen dat is te vinden op de website van JACQUARD. De universiteit die de kennis levert, ontvangt het subsidiebedrag.

www.jacquard.nl

JACQUARD op het Landelijk Architectuur Congres

Het JACQUARD-onderzoeksprogramma zal zich dit jaar presenteren op het Landelijk Architectuur Congres (LAC) op 23 en 24 november in het NBC te Nieuwegein. Dit congres is het platform waar gebruikers, leveranciers en vertegenwoordigers uit het onderwijs en wetenschap op het gebied van softwarearchitectuur elkaar ontmoeten.
Het LAC geeft een overzicht van de ontwikkelingen op architectuurgebied, zodat de toepassing van architectuur professioneler en daarmee effectiever wordt. Naast deze inhoudelijke component is het LAC de bijeenkomst waar netwerken ontstaan en zich uitbreiden. Zo vindt aan het eind van de eerste congresdag in samenwerking met JACQUARD het Matchmaking diner plaats. Dit uitgebreide diner is er specifiek op gericht mensen in de gelegenheid te stellen nieuwe contacten op te doen. Ook de winnaars van de JACQUARD Software Engineering Vouchers worden tijdens het congres bekendgemaakt (zie hierboven).

www.lac2005.nl

Mozaïeksubsidie voor informaticaonderzoeker

Het Algemeen Bestuur van NWO heeft 22 jonge, talentvolle allochtone afgestudeerden een zogeheten Mozaïeksubsidie toegekend. De wetenschappers in de dop kunnen met deze subsidie vier jaar lang een promotieonderzoek uitvoeren. Onder de winnaars bevindt zich één informatica-onderzoeker. Ir. Lejla Alic (ErasmusMC–Medische Informatica/Radiologie) ontvangt de subsidie voor haar project 'Quantification of tumor vessel morphology: a tool to monitor treatment'. Voor het volgen van het effect van nieuwe therapieën op tumoren dient de vaatstructuur in kaart te worden gebracht. Met behulp van MRI-scans worden door Alic methodes ontwikkeld om veranderingen in de vaatstructuur nauwkeurig te meten. Minister Maria van der Hoeven van OCW zal op 13 oktober de uitreiking bijwonen.

www.nwo.nl/kleurrijktalent

Aad Veenman ziet toe op ICTRegie

Het Algemeen Bestuur van NWO heeft de Raad van Toezicht benoemd van het Nationaal regieorgaan voor ICT-onderzoek en –innovatie (ICTRegie). De leden van de raad zijn: Aad Veenman (president-directeur NS), Jens Arnbak (voorzitter college OPTA), Paul Lagasse (hoogleraar Universiteit Gent), Jacqueline Rijsdijk (divisiedirecteur De Nederlandsche Bank) en Jan Zegering Hadders (voorzitter bestuur ING Nederland). Als eerste actie heeft de Raad van Toezicht de leden van de Adviesraad benoemd. Deze gaat de directeur van ICTRegie, prof. dr. Martin Rem, inhoudelijk adviseren. De samenstelling van de Adviesraad weerspiegelt de doelgroepen uit de hele kennisketen: bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke en intermediaire organisaties.

www.nwo.nl/ew (pagina nieuws)

Recordaantal aanvragen Open Competitie

Op 1 september j.l. sloot NWO Exacte Wetenschappen de jaarlijkse ronde van de Open Competitie voor de beste wetenschappelijke projectvoorstellen zonder thematische randvoorwaarden. In het totaal werden 184 voorstellen ingediend,

>

EW nieuws

waarvan ongeveer de helft binnen de discipline informatica. Nog nooit werden bij EW in één ronde zoveel voorstellen ingediend. Daarnaast telde STARE, het nieuwe onderzoeksprogramma op het grensvlak van informatica en astronomie, bij sluiting acht multidisciplinaire voorstellen. Aanvragers kunnen het verloop van het beoordelingsproces volgen door op de Iris webpagina in te loggen onder hun eigen account. De toekenningen worden eind februari bekendgemaakt.

www.iris.nwo.nl

Kick-off ICTRegie: Startsein voor ICT-kennis én –innvovatie!

ICTRegie organiseert op 10 oktober 2005 een kick-off bijeenkomst voor bedrijven, universiteiten, onderzoeksinstellingen, overheid, maatschappelijke en intermediaire organisaties. Een bijeenkomst op het gebied van ICT-kennis en –innovatie, die het officiële startsein geeft aan het ICTRegie en het Strategisch Plan presenteert. Het programma is te vinden op de website.

www.ictregie.nl

Brinksma in bestuur Exacte Wetenschappen

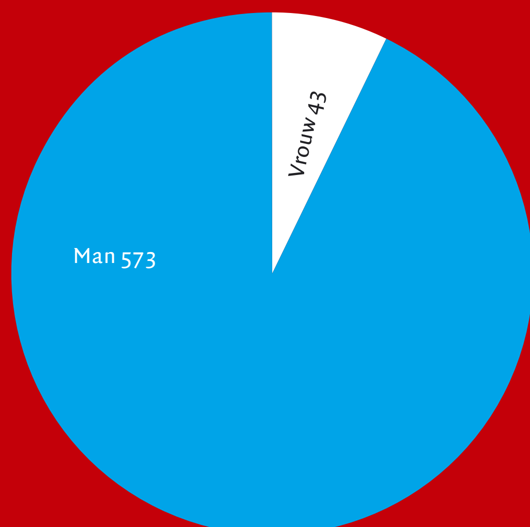
Prof. dr. H. (Ed) Brinksma (16-09-1957) is met ingang van 1 juli 2005 voor een periode van drie jaar benoemd als bestuurslid van het NWO-gebied Exacte Wetenschappen. Brinksma is hoogleraar ‘Formele Methoden en Gereedschappen’ aan de Universiteit Twente en wetenschappelijk directeur van het Embedded Systems Institute (ESI) in Eindhoven. Hij volgt in het bestuur Prof. dr. ir. H.J. (Henk) Sips op.

EWeetje

Het totaal aantal subsidieaanvragen en -toekenningen binnen de informatica subsidierondes van NWO Exacte Wetenschappen in de periode 1999-2005 (tot juli).

Toegekende aanvragen	191
Afgewezen aanvragen	426
Totaal	616

Verdeling aanvragen naar mannelijke en vrouwelijke (hoofd)aanvragers



Verdeling toekenningen naar mannelijke en vrouwelijke (hoofd)aanvragers

